

**MEDIA EDUKASI PERMAINAN TRADISIONAL *POLY CUTTING* AKRILIK BERFITUR *AUGMENTED REALITY***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan Departemen Pendidikan Seni Rupa



Disusun Oleh:  
**Arif Nugraha**  
**1505986**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN SENI RUPA  
FAKULTAS PENDIDIKAN SENI DAN DESAIN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2020**

**MEDIA EDUKASI PERMAINAN TRADISISONAL *POLY*  
*CUTTING* AKRILIK BERFITUR *AUGMENTED REALITY***

Oleh:  
Arif Nugraha

Sebuah skripsi penciptaan yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Departemen Pendidikan Seni Rupa Fakultas Pendidikan Seni dan Desain

© Arif Nugraha  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Januari 2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak berulang-ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

**MEDIA EDUKASI PERMAINAN TRADISIONAL *POLY CUTTING* AKRILIK BERFITUR *AUGMENTED REALITY***


**SKRIPSI PENCIPTAAN**

Oleh :

**ARIF NUGRAHA  
NIM. 1505986**


Disetujui dan disahkan oleh :

Pembimbing I



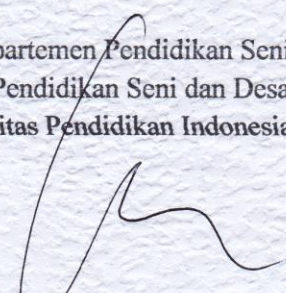
**Dr. Dadang Sulaeman, S.Pd, M.Sn.**  
**NIP : 197904292005011003**

Pembimbing II



**Hj. Dewi M Sya Bani, S.Pd., M.Ds.**  
**NIP: 197807222005012002**

Pimpinan Departemen Pendidikan Seni Rupa  
Fakultas Pendidikan Seni dan Desain  
Universitas Pendidikan Indonesia



**Dr. Taswadi, M.Sn.**  
**NIP : 196501111994121001**



**MEDIA EDUKASI PERMAINAN TRADISIONAL *POLY CUTTING* AKRILIK BERFITUR *AUGMENTED REALITY***


**SKRIPSI PENCIPTAAN**

Oleh :

**ARIF NUGRAHA  
NIM. 1505986**


Disetujui dan disahkan oleh :

Penguji I




**Drs. Hery Santosa, M.Sn.**  
**NIP. 196506181992031003**

Penguji II



**Drs. Harry Sulastianto, M.Sn.**  
**NIP. 196605251992021001**

Penguji III



**Arief Johari, S.ST., M.Ds.**  
**NIP. 020160919810122101**



## ABSTRAK

### **Arif Nugraha, 2019, Media Edukasi Permainan Tradisional *Poly Cutting Acrylic* Berfitur *Augmented Reality***

Permainan tradisional sudah mulai dilupakan oleh anak-anak. Masa kanak-kanak merupakan momentum kegembiraan dan proses berkembang di mana apa yang didapatkan pada saat masih anak-anak sangat berpengaruh untuk menjadi pribadi yang lebih baik di masa yang akan datang. Kehadiran permainan elektronik banyak dipilih oleh anak-anak zaman sekarang dibandingkan dengan permainan tradisional. Hal ini yang menjadi latar belakang penulis untuk melakukan penelitian mengenai cara mengembangkan sebuah gagasan dan memvisualisasikan karya *poly cutting acrylic* yang berfitur *augmented reality* yang mengangkat tema permainan tradisional dengan harapan dapat menjadi pengenalan untuk anak-anak usia dini yang sudah terpengaruh permainan modern. Penulis memiliki gagasan untuk membuat karya media edukasi dengan jenis *poly cutting acrylic* yang berfitur *augmented reality* yaitu memvisualisasikan permainan tradisional yang biasa dilakukan oleh anak-anak di era 90-an. Media yang dibuat oleh penulis adalah suatu media pembelajaran yang bisa membantu proses perkembangan kognisi anak. Karya yang dibuat ini merupakan hasil dari observasi guna mendapat data mengenai permainan tradisional, kemudian dituangkan ke dalam ide gagasan dengan cara membuat *base*, memotong *acrylic*, membuat animasi 3D, lalu membuat aplikasi *augmented reality*. Sehingga menjadi karya media edukasi yang komunikatif, interaktif, dan memiliki inovasi baru dengan bentuk instalasi *acrylic* memakai fitur *augmented reality* sebanyak lima karya. Beberapa proses ini menjadi tantangan bagi penulis untuk mengenalkan kembali kepada anak-anak tentang permainan tradisional melalui apresiasi karya ini.

**Kata Kunci:** Media Edukasi, Permainan Tradisional, *Poly Cutting Acrylic*, *Augmented Reality*.

Arif Nugraha, 2020

**MEDIA EDUKASI PERMAINAN TRADISIONAL *POLY CUTTING* AKRILIK BERFITUR *AUGMENTED REALITY***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## **ABSTRACT**

**Arif Nugraha, 2019, *Media Education for Traditional Games Poly Cutting Acrylic with Augmented Reality***

*Traditional games have started to be forgotten by the children. Childhood is a moment of excitement and evolving process in which what is obtained at the time still very influential children to be a better person in the future. The presence of electronic games preferred by children today compared to traditional games. This is the background of the author to conduct research on how to develop an idea and visualize the work of cutting poly acrylic augmented reality which featured the theme of traditional games that they can earn recognition for early age children already affected the modern game. The author has an idea to make the work of educational media to the type of poly acrylic cutting augmented reality feature that is visualizing the traditional game is usually done by children in the 90s. Media created by the author is a media that can help the process of cognitive development of children. Works made is the result of observation in order to obtain data on the traditional game, then poured into the idea of the idea by making the base, cut acrylic, creating 3D animation, and then create augmented reality applications. So it becomes a communicative work of educational media, interactive, and has a new innovation with the installation forms acrylic wears augmented reality features five works. Some processes have become a challenge for the writers to introduce back to the kids about the game of traditional through appreciation of the work of this.*

**Keywords:** *Media Education, Traditional Games, Poly Acrylic Cutting, Augmented Reality*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia Nya sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi penciptaan yang berjudul “**Media Edukasi Permainan Tradisisonal *Poly Cutting Acrylic Berfitur Augmented Reality***”. Skripsi Penciptaan ini disusun sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana di Departemen Pendidikan Seni Rupa, Fakultas Pendidikan Seni dan Desain, Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis berupaya semaksimal mungkin dalam penyelesaian skripsi penciptaan ini, namun penulis masih menyadari masih banyak kekurangan yang mendasar, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna memperbaiki skripsi penciptaan ini.

Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi penulis dan siapa saja yang membacanya.

Bandung, Desember 2019

Penulis

Arif Nugraha, 2020

**MEDIA EDUKASI PERMAINAN TRADISIONAL *POLY CUTTING* AKRILIK BERFITUR  
*AUGMENTED REALITY***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia Nya sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan Skripsi Penciptaan yang berjudul **“Media Edukasi Permainan Tradisional *Poly Cutting* Akrilik Berfitur *Augmented Reality*”**. Skripsi penciptaan ini disusun sebagai dari persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana di Departemen Pendidikan Seni Rupa, Fakultas Pendidikan Seni dan Desain, Universitas Pendidikan Indonesia.

Dengan bantuan dari berbagai pihak selama proses penulisan, proyek akhir ini akhirnya bisa terselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih atas segala konstribusi yang telah diberikan kepada penulis dalam upaya penyelesaian skripsi penciptaan ini. Dengan penuh hormat penulis memberikan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Zackaria S Soetedja, M.Sn., sebagai Dekan Fakultas Pendidikan Seni dan Desain.
2. Bapak Dr. Taswadi, M.Sn., sebagai Ketua Departemen Pendidikan Seni Rupa, Fakultas Pendidikan Seni dan Desain, Universitas Pendidikan Indonesia.
3. Bapak Warli Haryana M.Pd., sebagai Sekretaris Departemen Pendidikan Seni Rupa, Fakultas Pendidikan Seni dan Desain, Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Bapak Dr. Dadang Sulaeman, S.Pd., M.Sn., selaku dosen pembimbing I yang banyak memberikan arahan, saran, dan bantuan kepada penulis.
5. Ibu Hj. Dewi M Sya Bani. S.Pd., M.Ds., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan, saran, inspirasi, bantuan dan semangat kepada penulis.
6. Bapak Dr. Ayat Suryatna, M.Si., selaku dosen pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan nasehat kepada penulis.
7. Bapak Drs. Hery Santosa, M.Sn., selaku dosen pembimbing PPL dan juga yang memacu semangat penulis dalam mengerjakan skripsi.
8. Kepada para dosen Departemen Pendidikan Seni Rupa, Fakultas Pendidikan Seni dan Desain, Universitas Pendidikan Indonesia yang telah membagi ilmunya.
9. Kedua orangtua tercinta, Ibu Neneng Sunengsih, S.Pd.I., dan Bapak Komar selalu memberikan kasih sayangnnya terhadap penulis tanpa rasa lelah, kesabaran dan kerja keras yang tidak akan penulis dapat gantikan dengan materi atau apapun

**Arif Nugraha, 2020**

**MEDIA EDUKASI PERMAINAN TRADISIONAL *POLY CUTTING* AKRILIK BERFITUR  
*AUGMENTED REALITY***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



yang ada di dunia ini. Dan kepada kakak, teteh ipar dan adik tercinta Yusuf Ramdhani, S.Pd., Khutamy Khairunnisa, S.Pd., Oviana Nur Jannah, S.Tr. Sn., Siti Amanda Fitriyaningsih, yang selalu memberikan perhatian dan dukungan ketika susah maupun senang.

10. Manini (Nenek), Pa Aki (Kakek), Abah, Emih, dan semua keluarga yang telah mendukung penulis selama menyelesaikan pendidikan jenjang S1 ini.
11. Kepada teman seperjuangan angkatan 2015 (Rupa Warna 15) yang telah mendukung dan membantu penulis untuk semangat lagi untuk menggarap skripsi ini.
12. Sahabat “Squishy Squad” yang sudah menjadi seperti keluarga ke dua di kampus, Rezza Resda Kelanasukma, S.Pd., Furqan Nurhidayat, S.Pd., Aditya Fadliansayh. S.Pd., Farhan Fadhel, C.S, Akhamd Rozak Fathoni, C.S., Riyana Alfaruqi, C.S a.k.a Toke, dan Abdul Ghani, C.S, yang senan tiasa selalu menghibur, memotivasi dan mendukung penulis di saat lelah dan patah semangat dalam menggarap Skripsi dan Tugas Akhir.
13. Kawan-kawan keluarga besar Himpunan Mahasiswa Seni Rupa (HIMASRA) UPI yang telah memberikan pengalaman organisasi kepada penulis.
14. Kawan-kawan keluarga besar Senat Mahasiswa Fakultas Pendidikan Seni dan Desain (SEMA FPSD) UPI yang telah memberikan pengalaman organisasi kepada penulis.
15. Kawan-kawan keluarga besar Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM STUDIO 229) UPI yang telah memberikan pengalaman kepemimpinan ormawa dan pengalaman kepada penulis.
16. Kawan-kawan KKN Desa Cigugur Kab Subang 2018 yang telah memberikan pengalaman kepemimpinan dalam hidup dan masyarakat.
17. Kawan-kawan PPL SMKN 3 Bandung 2019 yang telah memberikan semangat dalam mengerjakan skripsi serta memberikan cerita-cerita manis selama menjadi guru PPL di SMKN 3 Bandung.
18. Kawan-kawan Steering Committee MOKAKU 2019 yang membantu memberi pengalaman dan kesibukan lagi serta membuat penulis bisa melupakan cerita lama.
19. Kawan-kawan lama DKV SMSR 14 Bandung yang kuliah di ISBI Afrizal

Kurnianto a.k.a Bonte, Dian Firmansyah dan Ricky Adiguna a.k.a Irung yang  
**Arif Nugraha, 2020**  
**MEDIA EDUKASI PERMAINAN TRADISIONAL *POLY CUTTING* AKRILIK BERFITUR**  
***AUGMENTED REALITY***  
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

membantu saya mengenalkan kepada Dosennya Pak Zaini Alif beliau ahli di bidang permainan tradisional dan komunitas Hong-nya, dengan membantu penelitian terhadap Permainan Tradisional, dengan dipandu oleh kang Cecep Imansyah, selaku pengurusnya.

20. Kepada Achmad Yusdhi yang bersedia dan membantu penulis dalam membuat Animasi 3D dan *Augmented Reality* (AR).
21. Kepada M. Ikhsan Alparuq, S.Pd. yang bersedia dan membantu penulis dalam membuat *base*.
22. Kepada Dian Ramadhin Paranandha, Ika Karlina, Bahha Hamzah, dan Ayu Nur Sholihah yang telah membantu penulis, dan selalu mensupport penulis menyusun skripsi penciptaan ini.
23. Terima kasih kalian barisan para mantan dan semua yang pergi dan tidak sempat penulis miliki, yang telah membuat penulis lebih semangat dan termotivasi, dan tidak luput juga yang memberikan semangat kepada penulis hingga bisa lulus tepat waktu meski tertinggal satu semester.
24. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian skripsi penciptaan berjudul Media Edukasi Permainan Tradisional *Poly Cutting* Akrilik Berfitur *Augmented Reality* yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Bandung, Desember 2019  
Penulis

Arif Nugraha

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR HAK CIPTA</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penciptaan .....	3
D. Manfaat Penciptaan .....	4
E. Sistematika Penciptaan .....	5
<b>BAB II LANDASAN PENCIPTAAN</b> .....	6
A. Media Pembelajaran .....	6
1. Fungsi Media pembelajaran .....	6
2. Jenis-jenis Media Pembelajaran .....	7
a) Media <i>Visual</i> .....	8
b) Media <i>Audio</i> .....	8
c) Media <i>Audio Visual</i> .....	8
B. Animasi .....	9
1. Pengertian Animasi .....	15
2. Sejarah Singkat Perkembangan Animasi .....	10
3. Jenis Animasi .....	16
a. Animasi 2D .....	16
b. Animasi 3D .....	18
c. Animasi 4D .....	18
C. Multimedia Interaktif .....	20
a. Pengertian Multimedia Interaktif .....	20
b. Desain Multimedia Interaktif .....	21
c. Teknologi <i>Augmented Reality</i> dalam Multimedia Interaktif .....	22
1) Pengertian Teknologi <i>Augmented Reality</i> (AR) .....	22
2) Manfaat Teknologi <i>Augmented Reality</i> (AR) .....	22
3) Perangkat Pendukung Terciptanya Teknologi AR .....	24
a) Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	24
b) Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	25
4) Ponsel Pintar ( <i>Smartphone</i> ) .....	25
5) Fungsi Teknologi <i>Augmented Reality</i> .....	26
6) Cara Kerja Teknologi <i>Augmented Reality</i> .....	27

Arif Nugraha, 2020

**MEDIA EDUKASI PERMAINAN TRADISIONAL *POLY CUTTING* AKRILIK BERFITUR  
*AUGMENTED REALITY***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



D. Masyarakat di Jawa Barat .....	27
1. Pengertian Masyarakat Jawa Barat .....	27
a. Tradisi Permainan Rakyat Sunda .....	27
E. Permainan Tradisional Sunda .....	28
1. Pengertian Permainan Tradisional .....	29
2. Sejarah Permainan Tradisional .....	29
3. Manfaat Permainan Tradisional .....	30
a. Afektif .....	31
b. Kognitif .....	31
c. Psikomotorik .....	31
4. Jenis-jenis Permainan Tradisional .....	32
a. <i>Jajangkungan</i> / Egrang .....	32
b. <i>Bebeletokan</i> / Pistol-pistolan .....	33
c. Gasing .....	34
d. <i>Bedil lodong</i> / Meriam Bambu .....	35
e. Balap Karung/ Lari Karung .....	36
f. Permainan Bakiak .....	37
5. Hakikat Permainan Tradisional dalam <i>Folklore</i> .....	38
F. Karakteristik Anak .....	40
1. Perkembangan Kognitif Anak .....	41
a. Tahap Sensorimotor (usia 0-2 Tahun) .....	41
b. Tahap Praoperasional (usia 2-7 Tahun) .....	41
c. Tahap Operasional Konkret (usia 7-11 Tahun) .....	42
d. Tahap Operasional Formal (usia 11-16 Tahun) .....	42
G. <i>Polygon Art/ Lowpoly</i> .....	42
<b>BAB III METODE PENCIPTAAN KARYA .....</b>	<b>44</b>
A. Ide Berkarya .....	44
B. Analisis Kebutuhan .....	46
C. Stimulus Berkarya .....	46
D. Kontemplasi .....	47
E. Pengelolaan Ide .....	47
F. Alat dan Bahan .....	47
1. Laptop .....	47
2. <i>Mouse Wireless</i> .....	48
3. Kabel Data .....	49
4. <i>Smartphone</i> .....	49
5. Trafo Listrik .....	50
6. Akrilik Plastik .....	50
7. Lampu <i>LED Strip</i> .....	51
8. <i>Base</i> dengan Bahan Multipleks .....	51
9. Mesin <i>Laser Cutting Engraving</i> .....	52
10. <i>Printing Stiker</i> .....	53

11. Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	53
G. Proses Pembuatan Karya .....	54
1. Observasi/ Wawancara .....	54
2. Proses Pembuatan Teknik <i>Polygon</i> .....	55
3. Proses Pembuatan <i>Modelling</i> Karakter .....	56
4. Proses Pembuatan Animasi .....	57
5. Proses Animasi ke dalam Unity .....	60
6. Proses Membuat <i>Barcode</i> .....	61
7. Logo Permainan Tradisional 4D+ .....	61
8. <i>Splash screen</i> .....	62
9. <i>Icon</i> dalam Aplikasi <i>Augmented Reality</i> .....	63
10. <i>Color Tone</i> Logo dan <i>Splash Screen</i> .....	64
11. Uji coba segmentatif .....	65
<b>BAB IV VISUALISASI DAN DESKRIPSI</b> .....	68
A. Konsep Perancangan .....	68
B. Teknik Perancangan .....	70
1. Perancangan Memilih Foto Sebelum Menggunakan Teknik <i>Polygon</i> .....	70
2. Teknik <i>Polygon</i> .....	73
3. Teknik <i>Lowpoly</i> .....	74
4. Teknik Pembuatan <i>Modelling</i> Animasi .....	75
5. Teknik Pembuatan Aplikasi <i>Augmented Reality</i> .....	77
6. Teknik Memasukan <i>Audio</i> ke Aplikasi .....	85
C. Bentuk Penyajian .....	86
1. Karya Kesatu .....	86
2. Karya kedua .....	88
3. Karya Ketiga .....	90
4. Karya Keempat .....	92
5. Karya Kelima .....	94
6. Penyajian Karya Keseluruhan .....	96
D. Analisis Visual .....	97
1. Unsur-unsur Visual .....	97
a. Kesatuan ( <i>unity</i> ) .....	99
b. Keseimbangan ( <i>balance</i> ) .....	99
c. Proporsi .....	99
2. Cara Menggunakan Media Pembelajaran .....	97
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	103
A. Simpulan .....	103
B. Saran dan Rekomendasi .....	104
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	106
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	109

## DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan 3.1 Bagan Proses Kerja .....	45



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Lukisan Dinding di Gua Lascaux .....	11
Gambar 2.2 Lukisan Sosok Dewa Isis pada Tiang Bangunan .....	11
Gambar 2.3 Lukisan Pergerakan Orang pada Kendi .....	11
Gambar 2.4 Ilustrasi Sebuah Thaumatrope .....	12
Gambar 2.5 Ilustrasi Sebuah Phenakistoscope .....	13
Gambar 2.6 Ilustrasi Sebuah Zetrope .....	13
Gambar 2.7 Ilustrasi Sebuah Paraxisnoscope .....	13
Gambar 2.8 Gambar Film <i>Gertie The Dinosaur</i> (1914) Karya Mccay .....	15
Gambar 2.9 Kartu AR ( <i>Augmented Reality</i> ) Seri Binatang .....	22
Gambar 2.10 Anak-Anak Sedang Bermain <i>Jajangkungan</i> .....	32
Gambar 2.11 Anak-Anak Sedang Bermain <i>Bebeletokan</i> .....	33
Gambar 2.12 Anak-Anak sedang Bermain Gasing .....	35
Gambar 2.13 Jenis-Jenis Gasing Nusantara .....	36
Gambar 2.14 Bermain Meriam Bambu .....	37
Gambar 2.15 Bermain Balap Karung .....	38
Gambar 2.16 Bermain Bakiak .....	39
Gambar 2.17 Karya Pembalap dengan Teknik <i>Lowpoly Art</i> .....	44
Gambar 3.1 Laptop ASUS X441B .....	48
Gambar 3.2 <i>Mouse Wireless</i> .....	48
Gambar 3.3 Kabel Data .....	49
Gambar 3.4 <i>Smartphone</i> Samsung Galaxy J7 Pro .....	49
Gambar 3.5 Trafo Listrik .....	50
Gambar 3.6 <i>Acrylic</i> Plastik .....	50
Gambar 3.7 Lampu <i>LED Strip</i> .....	51
Gambar 3.8 <i>Base</i> .....	52
Gambar 3.9 Mesin Laser Bai Sheng 1490 .....	52
Gambar 3.10 Barcode <i>Augmented Reality</i> yang Dicitak Stiker .....	53
Gambar 3.11 Logo CorelDrawX7 Graphic Suite .....	54
Gambar 3.12 Logo Blender 3D .....	54
Gambar 3.13 Logo Unity dan Vuforia .....	54
Gambar 3.14 Proses Membuat Teknik <i>Polygon</i> dengan <i>Beizer Tools</i> .....	56
Gambar 3.15 Proses Membuat Teknik <i>polygon</i> dengan Mempertemukan Titik Satu ke Titik lainnya .....	56
Gambar 3.16 Proses Pembuatan Karakter Animasi .....	57
Gambar 3.17 Proses Pembuatan Karakter <i>Polygon</i> .....	57
Gambar 3.18 Proses Pembuatan Animasi Egrang .....	58
Gambar 3.19 Proses Pembuatan Animasi Balap Karung .....	58
Gambar 3.20 Proses Pembuatan Animasi <i>Bebeletokan</i> .....	59
Gambar 3.21 Proses Pembuatan Animasi Gasing .....	59
Gambar 3.22 Proses Pembuatan Animasi <i>Bedil Lodong</i> .....	60
Gambar 3.23 Proses Pemasukan Animasi ke dalam Unity .....	60
Gambar 3.24 Proses pembuatan <i>Barcode</i> memakai <i>Beizer Tools</i> dan <i>Outline 1.00 mm</i> .....	61
Gambar 3.25 pembuatan Logo .....	61
Gambar 3.26 Logo Permainan Tradisional 4D+ .....	62

Arif Nugraha, 2020

**MEDIA EDUKASI PERMAINAN TRADISIONAL *POLY CUTTING* AKRILIK BERFITUR *AUGMENTED REALITY***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.27 (a) <i>Splash Screen Versi Landscape</i> .....	62
Gambar 3.28 (b) <i>Splash Screen Opening Loading</i> .....	63
Gambar 3.29 <i>Icon Pemberitahuan</i> .....	63
Gambar 3.30 <i>Icon Permainan Tradisional</i> .....	64
Gambar 3.31 <i>Color Tone</i> .....	64
Gambar 3.32 menjelaskan karya .....	67
Gambar 3.33 siswa mengisi kusioner .....	67
Gambar 3.34 Uji Coba Segmentatif .....	68
Gambar 3.35 Uji Coba Segmentatif .....	68
Gambar 3.36 Uji Coba Segmentatif .....	68
Gambar 4.1 Foto Anak-Anak yang Bermain <i>Jajangkungan/Egrang</i> .....	67
Gambar 4.2 Foto Anak-Anak sedang Bermain Balap Karung .....	67
Gambar 4.3 Foto Anak-Anak sedang Bermain Gasing .....	68
Gambar 4.4 (a) Foto Anak-Anak sedang Bermain <i>Bebeletokan</i> .....	68
Gambar 4.5 (b) Foto Anak-Anak sedang Bermain <i>Bebeletokan</i> .....	69
Gambar 4.6 Foto Anak-Anak sedang Bermain <i>Bedil Lodong</i> .....	69
Gambar 4.7 Proses Membuat Teknik <i>Polygon</i> Bermain <i>Beebletongan</i> .....	70
Gambar 4.8 Proses <i>Poly Cutting Acrylic</i> .....	70
Gambar 4.9 Proses Membuat Teknik <i>Lowpoly</i> .....	72
Gambar 4.10 Proses Pembuatan <i>Modelling</i> .....	72
Gambar 4.11 Pemasangan Sendi pada Model .....	73
Gambar 4.12 Sendi Digerakkan untuk Dijadikan Animasi .....	73
Gambar 4.13 Model Dianimasikan dengan Menggunakan <i>Keyframe</i> .....	74
Gambar 4.14 Tampilan awal <i>Software Unity</i> .....	75
Gambar 4.15 <i>Barcode Augmented Reality</i> di <i>website Vuforia</i> .....	75
Gambar 4.16 <i>Barcode</i> yang Sudah dimasukkan ke dalam <i>Database Online</i> Vuforia lalu Meletakkannya pada Unity .....	76
Gambar 4.17 Objek Animasi ke dalam <i>Unity</i> lalu diletakkan di atas <i>Image</i> <i>Barcode</i> .....	76
Gambar 4.18 Tampilan <i>Bulid Setting</i> untuk nantinya di <i>Bulid</i> menjadi Aplikasi ..	77
Gambar 4.19 Pembuatan Menu <i>Splash Screen</i> .....	77
Gambar 4.20 Pembuatan dan Peletakan tombol Menu Keterangan .....	78
Gambar 4.21 Keterangan dalam Aplikasi <i>Jajangkungan/Egrang</i> .....	78
Gambar 4. 22 Keterangan dalam Aplikasi Balap Karung .....	79
Gambar 4. 23 Keterangan dalam Aplikasi <i>Bebeletokan/Pistol-pistolan</i> .....	79
Gambar 4. 24 Keterangan dalam Aplikasi <i>Panggal/Gasing</i> .....	80
Gambar 4. 25 Keterangan dalam Aplikasi <i>Bedil Lodong/Meriam Bambu</i> .....	80
Gambar 4. 26 <i>Coding</i> untuk Pembuatan <i>script load scene button</i> .....	81
Gambar 4. 27 Pemasukan Model dan <i>mark target</i> ke dalam Unity .....	81
Gambar 4. 28 <i>Sound Track</i> yang dipilih .....	82
Gambar 4. 29 Memasukan <i>Audio</i> ke Aplikasi .....	82
Gambar 4. 30 Karya 1 .....	83
Gambar 4. 31 Karya 2 .....	85
Gambar 4. 32 Karya 3 .....	87
Gambar 4. 33 Karya 4 .....	89
Gambar 4. 34 Karya 5 .....	91
Gambar 4. 35 Karya Keseluruhan .....	93
Gambar 4. 36 Karya Kesatu, kesatuan .....	94
Gambar 4. 37 tampilan objek dan media .....	95

Arif Nugraha, 2020

**MEDIA EDUKASI PERMAINAN TRADISIONAL *POLY CUTTING* AKRILIK BERFITUR  
AUGMENTED REALITY**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 4. 38 Karya proporsi keseluruhan .....	96
Gambar 4. 39 <i>Barcode Scan</i> .....	97
Gambar 4. 40 Tampilan Aplikasi .....	97
Gambar 4. 41 Tampilan Aplikasi Ketika discan .....	97
Gambar 4. 42 Tampilan Aplikasi Ketika klik tombol informasi .....	99
Gambar 4. 43 Tampilan ketika di klik <i>Icon</i> Permainan Tradisional .....	99

Arif Nugraha, 2020

**MEDIA EDUKASI PERMAINAN TRADISIONAL *POLY CUTTING* AKRILIK BERFITUR  
AUGMENTED REALITY**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



**Arif Nugraha, 2020**

**MEDIA EDUKASI PERMAINAN TRADISIONAL *POLY CUTTING* AKRILIK BERFITUR  
*AUGMENTED REALITY***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

## DAFTAR PUSTAKA

### A. Sumber Buku

- A.A. Suwarsono (2016) *Pengertian Animasi 2D. Metode Dasar Perancangan Animasi Tradisional*. Yogyakarta: ISI Yogyakarta.
- Arsyad, Azhar. (2010) *Media pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Arifitama, Budi. (2017). *Panduan Mudah Membuat Augmented Reality*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Danandjaja,j.(1984).*Floklore Sunda*.Jakarta:PT Grafiti Pers,
- Departemen pendidikan dan kebudayaan. 1982 *Permainan anak-anak daerah jawa barat*. Bandung. Departemen pendidikan dan kebudayaan.
- Euis Kurniati. (2018) *Permainan Tradisional dan Perannya dalam Mengembangkan Keterampilan Sosial Anak*. Jakarta. Gramedia
- Hendi Hendratman. (2015) *The Magic of Blender 3D Modelling*. Jakarata. Informatika.
- Jubilee Enterprise. (2016) *Blender untuk Pemula*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Mulyani, Sri. (2013). *45 Permainan Tradisional Anak Indonesia*. Yogyakarta: Langensari Publishing.
- Ruslan, Arief. (2016). *Animasi: perkembangan dan konsepnya*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Schramm, Wilbur. (1977) *Big Media Little Media: Tolls yang verly Hills*. Callifornia,. (translate).
- Sadiman, Arief S. (2009). *Media Pendidikan* Surakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Wardani, (2010), *Permainan Tradisional yang Mendidik*, Yogyakarta, Cakrawala.
- William, Richard. (2009). *The animation survival kit : a manual of methods, principles and formulas for classical, computer games, stop motion an internet animator*. New york: faber and faber, inc.
- Wyatt, Andy. (2011). *The Complete Digital Animation Course: The Principles, Practice and Techniques of Succesful Digital Animation*. London: Qurto Publishing, Plc.

## B. Sumber Skripsi

Adi Pratama, Arian, (2018). *Permainan Tradisional Anak-Anak di Kampung Naga Sebagai Ide Berkarya Conceptual Photography*. Bandung : Program Sarjana Satu UPI.

Diasa, Iswan, (2019). *Teknik Frame By Frame dalam Penggarapan Film Animasi 2D Sebagai Media Pembelajaran*. Bandung : Program Sarjana Satu UPI.

Salmiyatun, Ratu. Balqis. (2019). *Perancangan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Sunda Pada Anak dengan Menggunakan Kartu Augmented Reality "Armeng"*. Bandung : Program Diploma Tiga ISBI.

## C. Sumber Internet

Ahmad Asrori. (2014) *PENERAPAN AUGMENTED REALITY UNTUK PEMASARAN PRODUK MENGGUNAKAN SOFTWARE UNITY 3D DAN VUFORIA*. [Online ]. Diakses dari [https://www.researchgate.net/publication/315532426\\_PENERAPAN\\_AUGMENTED\\_REALITY\\_UNTUK\\_PEMASARAN\\_PRODUK\\_MENGGUNAKAN\\_SOFTWARE\\_UNITY\\_3D\\_DAN\\_VUFORIA](https://www.researchgate.net/publication/315532426_PENERAPAN_AUGMENTED_REALITY_UNTUK_PEMASARAN_PRODUK_MENGGUNAKAN_SOFTWARE_UNITY_3D_DAN_VUFORIA)

Andegine. (2012) Berkenalan Lebih Jauh dengan Game Engine Unity3d. [Online ]. Diakses dari <https://gurusakti.wordpress.com/2012/03/14/berkenalan-lebih-jauh-dengan-game-engine-unity3d-for-beginner/>

Azir. (2014) *Cara menggunakan unity* [Online ]. Diakses dari <https://www.it-jurnal.com/about-us/>

Cepi Prayoga. (2017) *Membuat Augment Reality dengan Unity dan Vuforia*. [Online ]. Diakses dari <https://www.codepolitan.com/membuat-augment-reality-dengan-unity-dan-vuforia-5997f91b167f5>

Destiwahyunii (2015) [Online ]. Diakses dari <http://destiwahyunii.newsimsi.ubaya.ac.id.com/2015/03/pengertian-animasi-3d-dan-4d.html>

Dwiperadana (2013) [Online ]. Diakses dari <http://dwiperdana.it-jurnal.com/2013/04/low-poly-vs-high-poly-3d-model.html>

Fadjar Efendy Rasjid. (2010) *Sistem operasi pada smartphone*. [Online ]. Diakses dari <https://newsimsi.ubaya.ac.id/android-sistem-operasi-pada-smartphone/>

Lowpoly art, (2018), [Online ]. Diakses dari <https://lowpolyartdesign.my-free.website/home/6-top-tips-for-a-tip-top-blog>

Wahyutama. (2013) *Penggunaan Teknologi Augmented Reality Berbasis Barcode sebagai Sarana Penyampaian Informasi Spesifikasi dan Harga Barang yang Interaktif Berbasis Android, Studi Kasus pada Toko Elektronik ABC Surabaya*. [Online ]. Diakses dari <http://www.ejurnal.its.ac.id/index.php/teknik/article/view/5225>

Arif Nugraha, 2020

**MEDIA EDUKASI PERMAINAN TRADISIONAL POLY CUTTING AKRILIK BERFITUR AUGMENTED REALITY**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## DAFTAR ISTILAH

- Augmented Reality ( Inggris ) : suatu teknologi yang memungkinkan orang untuk memvisualisasikan dunia maya sebagai bagian dari dunia nyata yang ada di sekitar secara efektif sehingga membuat dunia nyata seakan-akan dapat terhubung dengan dunia maya dan dapat terjadi suatu interaksi.
- Virtual Reality ( Inggris ) : menempatkan interaksi yang menggantikan kenyataan atau seakan berada dalam dunia maya atau masuk ke dalam lingkungan aplikasi.
- Poly cutting ( Inggris ) : nama lain dari teknik *polygon* dan *cutting* pada *acrylic*.
- Acrylic ( Inggris ) : Bahan plastik padat seperti kaca dan bening.
- Media visual ( Inggris ) : Media *visual* adalah media yang bisa dilihat, dibaca, dan diraba. Media ini mengandalkan indera penglihatan dan peraba.
- Media audio ( Inggris ) : Media *audio* adalah media yang bisa didengar saja, menggunakan indera telinga sebagai salurannya.
- Media audio visual ( Inggris ) : Media audio visual adalah media yang bisa didengar dan dilihat secara bersamaan. Media ini menggerakkan indera pendengaran dan penglihatan secara bersamaan.
- Software ( Inggris ) : perangkat lunak dalam komputer.
- Hardware ( Inggris ) : perangkat keras dalam komputer.
- Cinema4D ( Inggris ) : *Software* grafis ini termasuk dalam high-end 3D *computer graphics*, dengan kemampuan *polygonal/subd modelling, animating, lighting, texturing* dan *rendering*.
- 3D max ( Inggris ) : 3D Studio Max merupakan salah satu *software* yang ada untuk membantu para *designer* modeling 3 dimensi membuat karyanya dengan mengembangkan ide dan imajinasinya ke dalam bentuk *visual*.
- AutoCAD ( Inggris ) : AutoCAD merupakan sebuah program yang biasa digunakan untuk tujuan tertentu dalam menggambar serta merancang dengan bantuan komputer dalam pembentukan model serta ukuran dua dan tiga dimensi atau lebih dikenali sebagai “*Computer-aided drafting and design program*” (CAD).
- Blender ( Inggris ) : adalah *software* yang digunakan untuk membuat desain 3D. Gambar tersebut tidak hanya berbentuk statis, tetapi juga berbentuk animasi.
- Unity ( Inggris ) : pada dasarnya, Unity 3D merupakan *game engine* yang berbasis 3D. Tetapi Unity juga bisa dalam membentuk

game 2D. Unity menggunakan sistem navigasi bebas dalam pembuatan game, sehingga pengguna dapat dengan mudah untuk melihat setiap sisi 3D dalam pembuatan objek.

- Vuforia (Inggris) : adalah *Augmented Reality Software Development Kit* (SDK) untuk perangkat *mobile* yang memungkinkan pembuatan aplikasi AR. SDK Vuforia juga tersedia untuk digabungkan dengan Unity yaitu bernama Vuforia AR Extension for Unity.
- CorelDraw X7 (Inggris) : *software* untuk desain grafis yang berbasis *vector*.
- Universal (Inggris) : umum (berlaku untuk semua orang atau untuk (seluruh dunia).
- Base camp (Inggris) : sebuah tempat yang dijadikan tempat untuk berkumpul dimana merupakan rumah kedua mereka.
- Psikologis (Ilmiah) : salah satu bidang ilmu pengetahuan dan ilmu terapan tentang perilaku, fungsi mental, dan proses mental manusia secara ilmiah.
- Afektif (Ilmiah) : adalah materi yang berdasarkan segala sesuatu yang berkaitan dengan emosi, nilai, perasaan, semangat, minat, dan sikap terhadap suatu hal.
- Kognitif (Ilmiah) : adalah aspek yang berkaitan dengan nalar atau proses berpikir, yaitu kemampuan dan aktivitas otak untuk mengembangkan kemampuan rasional.
- Psikomotorik (Ilmiah) : adalah aspek yang meliputi perilaku gerakan dan koordinasi jasmani, keterampilan motorik, dan kemampuan fisik seseorang.
- Polygon (Inggris) : Serangkaian garis yang terhubung sehingga seluruh bentuknya tertutupi.
- Lowpoly (Inggris) : memiliki poligon yang jauh lebih kecil.
- Highpoly (Inggris) : bisa mencapai puluhan bahkan ratusan ribu poligon dalam satu model.
- Bezier tools (Inggris) : salah satu *tools* dalam *software* coreldraw yang membuat garis lurus/panjang.
- Barcode (Inggris) : untuk memindai ke *web*.
- Splash screen (Inggris) : *Splash screen/ Background* yaitu latar belakang ketika aplikasi dibuka, dan akan menampilkan konten, seperti *play, back, audio, exit*, dan informasi.
- Icon (Inggris) : simbol untuk menunjukkan keterangan dalam aplikasi
- Color tone (Inggris) : istilah lain untuk palet warna.

Arif Nugraha, 2020

**MEDIA EDUKASI PERMAINAN TRADISIONAL *POLY CUTTING* AKRILIK BERFITUR  
*AUGMENTED REALITY***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu